

SMALL ELEVATOR

Patent Number: JP10231074

Publication

date: 1998-09-02

Inventor(s): SUZUKI TOSHITERU; SAKAI YOSHIO; TACHIBANA MAKOTO; OGASAWARA TAKESHI; SHIBATA NOBORU; TAMADA MASAAKI; TERANISHI KATSUYA

Applicant(s):: HITACHI LTD; HITACHI ELEVATOR ENG CO LTD

Requested

Patent: JP10231074

Application

Number: JP19970034655 19970219

Priority Number

(s):

IPC

Classification: B66B5/00 ; B66B11/02

EC

Classification:

Equivalents:

Abstract

PROBLEM TO BE SOLVED: To carry out maintenance inspection safely and easily without enlarging the dimensions of an elevator shaft by shifting a side plate of a car vertically, laterally, or the like so as to be able to perform maintenance inspection of an elevator driving hoisting machine control panel, a speed governor, and the like provided in the elevator shaft, inside and outside the car.

SOLUTION: A side plate 4 of a car 2 is an inspection door 41 or 42 of structure that can be longitudinally detached, rotated, partially shifted in lateral and vertical directions, and the like, and a control panel 3 is provided opposingly to the structure of this inspection door 41 or 42. When the car 2 gets out of motion due to its failure near the lowest floor, a maintenance engineer cannot go down into a pit, but the car 2 is moved up only enough to allow the maintenance engineer to enter, and the inspection door 41 is opened from the inside of the car 2, and after operating the control panel 3 to move up the car 2, the maintenance engineer can enter into the pit and work. Since the inspection door 41 or 42 can be opened inside the car 2 to operate the control panel 3, maintenance inspection can be performed safely and easily inside the car 2 without needing to secure space for maintenance engineer to enter into the elevator shaft 1, so that there is no need to enlarge the elevator shaft 1.

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平10-231074

(43)公開日 平成10年(1998)9月2日

(51)Int.C1.⁶
B 6 6 B 5/00
11/02識別記号 庁内整理番号
F I
B 6 6 B 5/00
11/02技術表示箇所
D
A

審査請求 未請求 請求項の数3 O L (全4頁)

(21)出願番号 特願平9-34655

(22)出願日 平成9年(1997)2月19日

(71)出願人 000005108
株式会社日立製作所
東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

(71)出願人 000232944
日立エレベータエンジニアリング株式会社
312 茨城県ひたちなか市堀口832番地の2

(72)発明者 鈴木 利輝
茨城県ひたちなか市市毛1070番地 株式会社日立製作所水戸工場内

(72)発明者 坂井 吉男
茨城県ひたちなか市市毛1070番地 株式会社日立製作所水戸工場内

(74)代理人 弁理士 小川 勝男

最終頁に続く

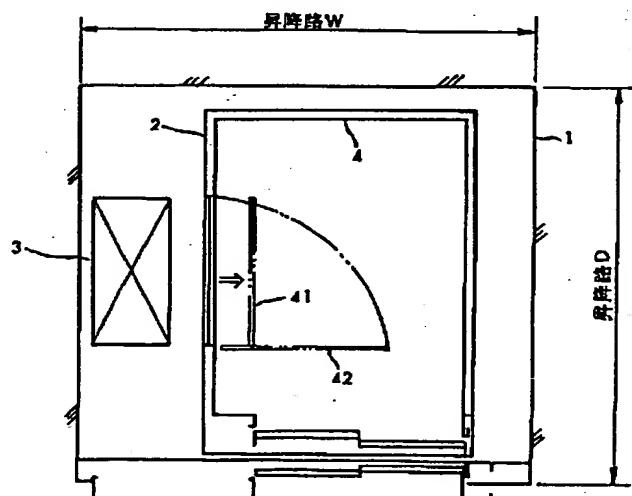
(54)【発明の名称】小型エレベータ

(57)【要約】

【課題】小型エレベータで昇降路の大きさを変えず、昇降路の意匠を損うことなく、乗りかごの中から昇降路内に設置した機器の保守、点検を安全、容易に行えるようにする。

【解決手段】乗りかご2の側板4に設けた41構造（側板の一部を前後にはすす）などの点検口に対向し設けた巻上機、制御盤などの保守、点検をかご内から行えるようにする。この点検口から昇降路内に出て必要作業をする。

図 1



【特許請求の範囲】

【請求項1】制御盤など点検すべき機器を昇降路内に設置するエレベータにおいて、その設置された機器に対向した位置でかご側板に孔を設けたことを特徴とする小型エレベータ。

【請求項2】請求項1において、上記点検孔を常時塞ぎ必要に応じ取り外せるようにした塞き側板をかご形成側板とは別に設けた小型エレベータ。

【請求項3】塞き側板の構造として■はずす ■回転する ■スライドするとしたことを特徴とする小型エレベータ。 10

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、小型エレベータに関する。

【0002】

【従来の技術】最近、中層住宅用エレ、又は、個人住宅に設置するホームエレベータ等は、従来の建築基準法を基にしたエレベータの規制が緩和され昇降路内にエレ駆動用巻上機、制御盤、調速機等を設置することが可能になり、昇降路の脇又は、建物の屋上に機械室を設け、大荷重を支える梁を設けたり、日影規制を考慮した形状の複雑な建物を作ることが必要になった。それ故、建物に対するエレベータ関係の占める割合が少なく設置面積を出来るだけ狭くして建物の有効利用が計られるようになってきた。

【0003】このようなことから特願昭63-56668号明細書のような救出口を天井に設けることが寸法的に不可な小型エレベータ、ホームエレベータなどが提案されている。

【0004】また、ピット深さが浅いため、最下階のドア回りの点検を行うために反操作盤側で乗りかご前面に接する側板にスライド式の点検口を設けることが考えられている（実開平5-3279号公報）。

【0005】更に従来は昇降路の囲い、すなわち壁に必要に応じピット点検口を設けていた。この構造では昇降路の構築が複雑になる。意匠性が悪い、点検口の近くに柱等があると必要寸法が確保出来ないなどの不都合があった。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】しかし、従来技術では、操作盤部を救出口にする。その目的として「出入口のドア回りを点検」などと特定の装置、又スライド式と構造、目的を限定していることから昇降路の寸法を大きくすることなくかごの外のあらゆる機器の保守点検が出来ないという問題があった。また昇降路の一部をピット点検口にしたため、昇降路の構築が複雑になる。意匠性が悪い、点検口の近くに柱等があると点検口としての必要寸法が確保出来ないなどの不都合があった。

【0007】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため本発明は、乗りかごの側板をはずす、上下左右にずらす、ヒンジ等を設け回転可能にした構造とし昇降路の寸法を大きくすることなく昇降路内に設けたエレ駆動用巻上機制御盤、調速機等の保守点検をかご内、必要によつては、乗りかごの外に出て行えるようにした。

【0008】本発明では、乗りかごの側板を前後（乗りかごに対しては内側または外側）にはずす、上下左右にずらす、ヒンジ等で回転するなどの構造であるので側板に組込んだ操作盤などと限定せず、また、ある機器の保守点検と限定せず、かこの中からのみとすることなく、昇降路の寸法を大きくせずに昇降路の中に設けた機器の保守点検を行えることが出来る。

【0009】この場合の側板は、かご周囲のいかなる部分でもよく、また、保守点検する機器には、昇降路内に設けた機器の他にかごに取付けた機器も含む。

【0010】

【発明の実施の形態】以下、本発明の一実施例を図1ないし図4により説明する。

20 【0011】中層住宅用またはホームエレベータのように従来の建築基準法に基づいたエレベータにかわり法規制の緩和されたエレベータにおいては、従来昇降路外に設けていた巻上機、制御盤等を昇降路の中に設置出来るようになった。

【0012】このようなエレベータで従来は、図4のように昇降路の周囲の壁に必要に応じ点検口を設けていた。また特定の機器の保守、点検のために側板に点検口を設けていた。この構造では、昇降路の構築が複雑になる、意匠性が悪い、ホームエレなどでは、昇降路に隣接した特定の部屋が点検口になる、図4のように点検口5の近くに柱6があると点検口として十分な寸法を確保出来ない（昇降路の回りは、建築の構造上柱が配置されるケースが多い。）、点検口を非標準の場所へ移動する必要があるなどの不都合があった。また乗りかごの点検口は、特定の機器の保守、点検用に限定されていた。

【0013】図1は、乗りかご2の側板4を前後にはずす（本図では乗りかご2の中にはずす…41）回転する…42、図2は、乗りかご2の左右に側板4の一部をずらす…43、図3は乗りかご2の側板4の一部を上下にずらす…44などが出来る構造とした。

【0014】たとえば図1のように乗りかご2に設けた点検口41又は42の構造に対向して制御盤3を設けておけば最下階付近で故障し乗りかご2が動かなくなつた時ピット（図示せず）に下りることが出来ないがとりあえずかご下に保守員が入れるだけ乗りかご2を上昇出来る機能を持たせておけばかご内から点検口41をあけ制御盤3を操作し必要寸法乗りかごを上昇させその後ピット内に入り必要な作業をすればよい。

【0015】乗りかご2の中で点検口41（または42の構造）を開け、制御盤3を操作出来れば、昇降路1の

中に保守員が入るスペースを確保する必要がなく、乗りかご2の中で安全かつ容易に保守、点検が出来る。

【0016】こうすれば昇降路1の大きさW、Dを大きくする必要はない。

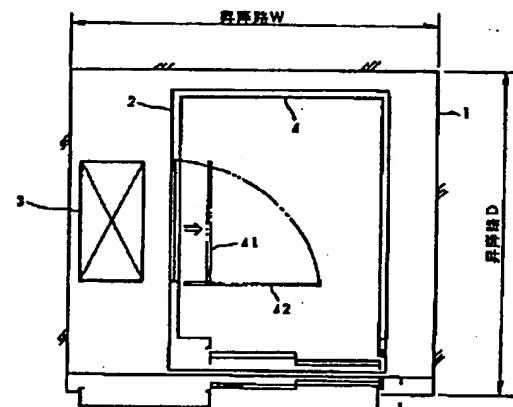
【0017】点検口41～44の位置、大きさによっては、そこから保守員が昇降路1に出て制御盤3のみならず、他の機器を保守、点検することも可能であり、またかごに設けた機器の保守、点検も可能である。

【0018】

【発明の効果】本発明によれば、乗りかごの側板を前後にはすす、上下左右にずらす、ヒンジ等で回転するなどができるから、乗りかご内で安全で容易に昇降路内の機器の保守、点検が出来る、必要によっては乗りかごの外

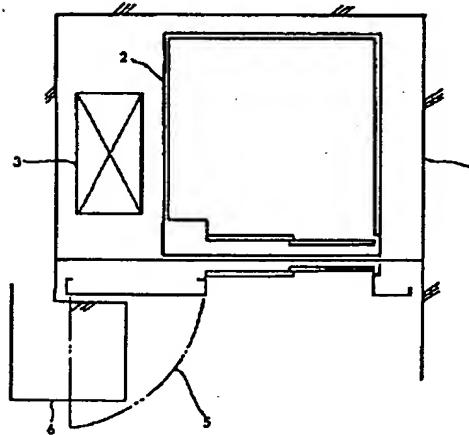
【図1】

図1



【図4】

図4



に出て必要作業を行うことが出来る。

【図面の簡単な説明】

【図1】乗りかごに設けた点検口を前後にはすす、又は、回転し昇降路内の制御盤などを保守、点検する方法の説明図。

【図2】点検口を左右にずらす構造の説明図。

【図3】点検口を上下にずらす構造の説明図。

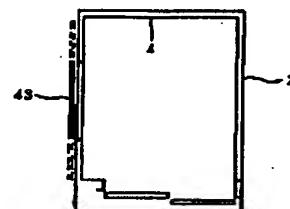
【図4】従来例で三方枠を回転させて昇降路内の機器を点検する方法において建築の柱が出て点検口を開けられない例の説明図。

【符号の説明】

1…昇降路、2…乗りかご、3…エレベータ用機器、4…側板。

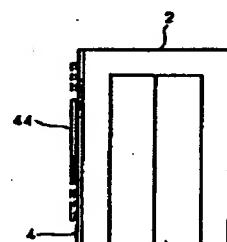
【図2】

図2



【図3】

図3



フロントページの続き

(72)発明者 橋 誠

茨城県ひたちなか市市毛1070番地 株式会
社日立製作所水戸工場内

(72)発明者 小笠原 剛

茨城県ひたちなか市市毛1070番地 株式会
社日立製作所水戸工場内

(72)発明者 柴田 昇

茨城県ひたちなか市市毛1070番地 株式会
社日立製作所水戸工場内

(72)発明者 玉田 正昭

茨城県ひたちなか市市毛1070番地 株式会
社日立製作所水戸工場内

(72)発明者 寺西 勝也

茨城県ひたちなか市堀口832番地の2 日
立エレベータエンジニアリング株式会社内